فرض تأليفي عدد 3

التّمرين الأوّل: (4 نقاط)

يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاثة اجابات احداها فقط صحيحة .
أكتب على ورقة تحريرك, في كل مرة, رقم السؤال و الاجابة الصحيحة الموافقة له .

1) اذا كان x عددا حقيقيا بحيث $\frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{x}{\sqrt{2}}$ فان :

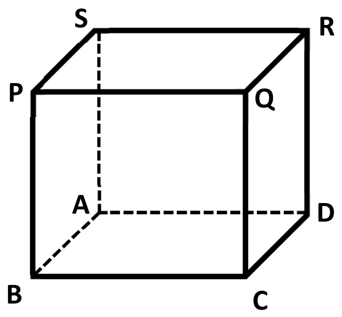
أ- $x = 2$ ب- $x = \sqrt{2}$ ج- $x = 1$

2) حل المتراجحة $|x| > 0$ في مجموعة الأعداد الحقيقية هو

أ- $\mathbb{R}$ ب- $\mathbb{R}^*$ ج- $\emptyset$

3) اذا كان ABC مثلثا بحيث AB=3 و AC=4 و BC=5 فهذا المثلث قائم في

أ- A   ب- B   ج- C



4) يمثل الشّكل المقابل مكعّبا ABCDSPQR,
المستقيم (BD) عمودي على المستوي

أ- (BCQ)   ب- (BAS)   ج- (ACQ)

التّمرين الثّاني: (4 نقاط)

يُقدّم الجدول التّالي احصاء لعدد الهواتف المحمُولة لدى 100 عائلة بأحد الأحياء السّكنية

عدد الهواتف	0	1	2	3	4	5
عدد العائلات	2	8	12	30	33	15

1) أ- ما هُو منوال هذه السّلسلة الاحصائيّة ؟

ب- حدّد مُوسّط هذه السّلسلة الاحصائيّة .

2) كوّن جدول التّكرارات التّراكمية الصّاعدة و مثّل هذا الجدول بمُضلّع .

3) اذا اخترنا عائلة من بين هذه العائلات. فما هُو احتمال أن يكُون لها أكثر من 3 هواتف محمُولة ؟

التّمرين الثّالث: (4 نقاط)

نعتبر العبارة $A = x^2 - 30x + 216$ حيثُ x عدد حقيقي .

1) أحسب القيمة العدديّة للعبارة A في كلّ من الحالتين التّاليتين :

أ- $x = 15$

ب- $x = 12$

2) أ- أنشر و اختصر العبارة $(x - 15)^2$.

ب- استنتج أنّ $A = (x - 15)^2 - 9$.

ج- فكّك الي جُذاء عوامل العبارة A . ثمّ حُلّ في $\mathbb{R}$ المُعادلة $A = 0$.

التمرين الرابع: (8 نقاط)

(وحدة قيس الطول هي الصنتمتر)

1) أ- أُرسم مثلّثا ABC مُتقايس الأضلاع طُول ضلعه 6.

ب- لتكُن O مُنتصف [BC] . أُحسب AO .

2) لتكُن $\mathcal{C}$ الدّائرة التي قُطرها [BC] . المُستقيم (AB) يقطع الدّائرة $\mathcal{C}$ في نُقطة ثانية E .

أ- بيّن أنّ المُستقيم (EC) عمُودي على المُستقيم (AB).

ب- استنتج أنّ E مُنتصف [AB] .

3) لتكُن F المسقط العمُودي للنّقطة E على المُستقيم (BC) .

أ- بيّن أن F مُنتصف [OB] .

ب- أُحسب EF و CF .

4) لتكُن D صُورة النقطة C بالتّناظر المركزي S_A.

أ- بيّن أن المثلّث BCD قائم الزّاوية في النقطة B .

ب- المُستقيمان (CE) و (BD) يتقاطعان في نقطة H . بيّن أنّ $\frac{BH}{EF} = \frac{CB}{CF}$.

ج- استنتج BH .

5) لتكُن I مُنتصف [BD] .المُستقيم (AI) يقطع المُستقيم (CE) في نقطة K.

بيّن أنّ الرّباعي ACBK مُعيّن .